ROK IX. M A J 1929. Nr. 5 (77)

PRZEGLĄD DENTYSTYCZNY

MIESIĘCZNIK

Nauczycielom moim, Panom Profesorom Państwowego Instytutu Dentystycznego w Warszawie, pracę tę poświęcam.

Łódź

DR. M. KALISZ
Lekarz-Dentysta

O styczności brzeżnej wypełnień zębowych.

Skróty:

S. = przechowywany w stanie suchym.
W. = przechowywany w stanie wilgotnym przy T° 37° C.
R. = rozłupany.
O. = badany okiem nieuzbrojonem.
M. = badany pod mikroskopem — binokularem.

Zadaniem wypełnienia zębowego (plomby) jest przywrócenie funkcji zęba. Pozostałości zniszczonego zęba winny wraz z wypełnieniem utworzyć całość, która odpowiadałaby pierwotnemu kształtowi zęba. Powinno się uzyskać mocny związek, całkowite przyleganie materjału, wypełniającego ząb, do ścianek zębowych we wszystkich jego częściach.

Osiągnąć to można tylko wówczas, kiedy materjał, służący do wypełniania, posiada dostateczne własności najściślejszego przylegania do ścian ubytku.

Jeżeli zbadać pod mikroskopem zęby wyjęte, których ubytki już dawniej zostały wypełnione, często stwierdzić można między zębem

a wypełnieniem mniejszą lub większą szczelinę albo rysę, na samym brzegu lub sięgające głębiej.

Postaram się stwierdzić w niniejszej pracy, który z niżej wymienionych materjałów daje najlepszą styczność brzeżną.

Definicji styczności brzeżnej w literaturze nie znalazłem. Pod stycznością brzeżną rozumiem całkowite przyleganie materjału, służącego do wypełnień, nietylko przy samym brzegu ubytku zębowego, lecz całkowite przyleganie materjału do całej ściany ubytku, a więc styczność powierzchni.

O badaniu styczności brzeżnej pisało się niewiele. Röse stwierdził, że, jeżeli ząb ze złotem wypełnieniem zanurzyć do wody, wydostają się pęcherzyki. Nie spostrzeżono tego zjawiska, gdy wypełnienie zostało dobrze wygładzone.

Witzel badał styczność brzeżną wypełnień amalgamatowych i posługiwał się tak samo, jak i Thiersch, rozczynem eozyny. Rühle twierdzi, że dla badania styczności brzeżnej, rozczyn eozyny jest zbyt czuły, gdyż może przeniknąć nawet przez nieobrażoną powierzchnię zęba. Stosował on barwiki koloidowe z rozproszeniem grubocząstkowem: barwik rubinowy kongo oraz czerwień kongo. Sprawa badania styczności brzeżnej wypełnień nie została przez autora rozwiązana, o czem sam nadmienia, chciał li tylko zwrócić uwagę na barwiki koloidalne.

Doświadczenie, które przeprowadzić zamierzałem, zostało poprzedzone przez doświadczenia wstępne, do których użyłem następujących barwików oraz odczynników w rozczynie: błękit metylowy 1%, fuksyna 1% i 5%, błękit wodny (Wasserblau) 1 i 5%, dalej octan ołowiu, fenolftaleina, siarczek amonu, chlorek żelaza, ług potasowy, dwuchromian potasu, cjanek żelazistopotasowy, kw. garbnikowy (wszystkie w roztworze 10%) oraz kwas solny.

Reakcje zachodziły:
między octanem ołowiu a dwuchromianem potasu,
„ octanem ołowiu a siarczkiem amonu,
„ kw. garbnikowym a chlorkiem żelaza,
„ fenolftaleiną a ługiem potasowym,
„ cjankiem żelazistopotasowym a chlorkiem żelaza z kwasem solnym.

Doświadczenia wstępne przeprowadziłem na starych, wyjętych zębach, które miały stare wypełnienia. Zęby te zanurzałem do barwi-

ków względnie odczynników w probówce i przechowywałem w temperaturze pokojowej. Po pewnym czasie zęby zostały wyjęte, spłukane wodą destylowaną, osuszone bibułką, poczem zostały zbadane makro- i mikroskopowo (mikroskop binokularny). Następnie ząb każdy rozłupywałem, części zaś jego znów badałem w ten sposób. Tak samo zostały spłukane i osuszone zęby, które były wyjęte z jednego odczynnika, zarówno jak i z odczynnika drugiego. Doświadczenia i rezultaty przedstawiam w formie protokułów.

PROTOKUŁ I.

Błękit metylowy 1%, 4 dni.

1. Amalgamat srebra (wypełnienie). Ściany ubytku zabarwione, dno zaś tylko częściowo zabarwione.

2. Cement fosforowy. Wypełnienie, ściany oraz prawie całe dno ubytku zabarwione.

PROTOKUŁ II.

Fuksyna S. 1% i 5%.

1. Amalgamat srebra. 1 dzień w 1% rozczynie i (ponieważ nie stwierdziłem żadnych zmian, użyłem) 5% przez 3 dni.

Ściany ubytku przybrzeżnie są intensywnie czerwone, bliżej dna jasnoczerwone, dno ubytku jasnoczerwone.

2. Cement fosforowy (1 dzień w 1% i 4 dni w 5% roztworze).

Korona zęba jest różowa, korzeń czerwony, wierzchołek korzeniowy bardziej czerwony. Gdzie brak szkliwa, tam korona jest intensywnie czerwona. Brzeg wypełnienia jest intensywnie czerwony.

R. i M. Ściany ubytku przebrzeżnie są różowo zabarwione, na dnie ubytku są tylko małe odgraniczone punkty (średnica 0,5 mm.), zabarwione różowo.

Fuksyna S. 5%, 4 dni.

Amalgamat miedzi. Korona zęba różowa, korzeń czerwony, brzeg wypełnienia jest intensywnie czerwony. To samo przy *M.*

R. Powierzchnia wypełnienia jest czerwona, ściany i dno ubytku są jasno różowe. Ten sam obraz pod mikroskopem.

PROTOKUŁ. III.

Błękit wodny 1% i 5%.

1. Amalgamat miedzi. 2 dni w 1% i 2 dni w 5% roztworze. Korona zęba jest jasnobłęktna, brzeg ubytku intensywnie błę-

kitny, wierzchołek korzeniowy oraz przyległe części są błękitne. W jednem miejscu intensywne zabarwienie korzeni przechodzi na koronę.

R. i *M.* Zabarwienia brak.

PROTOKUŁ IV.

F e n o l f t a l e i n a następnie ł u g p o t a s o w y po 3 dni.

A m a l g a m a t m i e d z i. Powierzchnia wypełnienia jest niezabarwiona, tkanka zębowa jest różowa.

R. i *O.* Granica wypełnienia jest intensywnie czerwona, zabarwienie przenika w zębinę.

R. i *M.* Granica wypełnienia jest w odcinkach intensywnie zabarwiona, inne odcinki są niezabarwione. W miejscach zabarwionych barwik przenika w zębinę.

PROTOKUŁ V.

O c t a n o ł o w i u następnie d w u c h r o m i a n p o t a s u po 3 dni.

A m a l g a m a t m i e d z i. Ząb jest żółty, korzeń ciemniejszy, korona zęba żółtozielona. Sam brzeg wypełnienia (zarówno *O.* jak i *M*), jest w odcinkach żółty, w innych odcinkach niezabarwiony. Ściany i dno ubytku są ciemnożółto zabarwione.

O c t a n o ł o w i u następnie D w u c h r o m i a n p o t a s u po 5 dni.

C e m e n t f o s f o r o w y. *O.* Korona zęba jest jasnożółta, korzeń ciemnożółty, na granicy zęba wypełnienia są czarne i ciemnożółte odcinki.

M. Ten sam obraz.

R. Powierzchnia wypełnienia jest żółta, ściany i dno ubytku żółte, małe odcinki są ciemnoszare. Brzegi ubytku są intensywnie żółte

PROTOKUŁ VI.

Kw. g a r b n i k o w y następnie c h l o r e k ż e l a z a po 3 dni.

C e m e n t f o s f o r o w y. *O.* Cała powierzchnia wypełnienia jest intensywnie czarna, w jednem miejscu nieco jaśniejsza, cały korzeń jest szaroczarny, niektóre odgraniczone odcinki zostały prawie niezabarwione.

M. ten sam obraz.

R. i *O.* Wypełnienie cementowe jest częściowo szaroczarne, częściowo niezabarwione. Ściany ubytku blisko brzegu są intensywnie czarne, blisko dna bardzo mało lub wcale niezabarwione. W obrębie szyjki zębowej wszystko jest szaroczarno zabarwione.

M. Wypełnienie jak przy *O.*, ściany i dno ubytku ciemnoszare, blisko brzegu intensywnie czarne.

Chlorek żelaza następnie kw. garbnikowy po 3 dni.

Cement krzemianowy. *O.* Cały ząb (korona i korzeń) i wypełnienie są gęsto czarne, nigdzie ani jednego miejsca jasnego.

M. To samo.

R. i *O.* Wszystkie części zęba blisko zewnętrznej powierzchni są ciemnoszare we wszystkich odcinkach. To samo na powierzchni wypełnienia, jednak tutaj są też czarnoszare punkty. W obrębie szyjki zębowej zabarwienie jest intensywnie czarne i przenika wgłąb tkanki zęba.

R. i *M.* Obraz taki sam, jak przy *O.* i prócz tego: zabarwienie mniej lub więcej przeniknęło szkliwo tak samo, jak i cement korzeniowy. W niektórych odcinkach zabarwienie przeniknęło nawet całą szerokość zębiny. W jednem miejscu, gdzie na ścianie ubytku pozostały resztki jakiegoś wypełnienia z amalgamatu miedzi, ten ostatni jest również zabarwiony.

PROTOKUŁ VII.

Octan ołowiu 5 dni, następnie siarczek amonu 4 dni.

Amalgamat miedzi. *O.* Korona zęba jest ciemnoszara, strona policzkowa jest ciemniejsza, niż podniebienna. W miejscach, gdzie szkliwa brak, ząb jest zabarwiony na czarno. Szyjka zęba jest ciemniejsza, niż korona, korzeń czarny. Powierzchnia wypełnienia ciemnoszara.

R. Już gołem okiem widzimy, że ściany i dno ubytku są ciemnoszare, powierzchnia wypełnienia czarna. Gdzie brak szkliwa, zabarwienie przeniknęło substancję zębową, zewnętrzy brzeg jest czarny.

R. i *M.* To samo.

PROTOKUŁ VIII.

Cjanek żelazistopotasowy następnie chlorek żelaza + kwas solny po 3 dni.

Amalgamat miedzi. *O.* Korona zęba jest szarogranatowa, w miejscu obrażonego szkliwa zabarwienie jest ciemno-zielonogranatowe, korzeń jest ciemniejszy, aniżeli korona.

M. Brzeg wypełnienia jest żółtogranatowy, pozatem, jak przy *O.*

R. i *M.* Powierzchnia wypełnienia jest zielonawa, ściany i dno ubytku w bardzo małych odcinkach są zielonkawo-niebieskie.

Na tem doświadczenia wstępne zostały ukończone. Okazało się, że nie wszystkie barwiki i reakcje dają jednakowo dobre wyniki. Jeśli uszeregować barwiki oraz reakcje stosowne do czułości, rozpoczynając od najmniej czułego, otrzyma się następujący szereg: 1) błękit wodny, 2) błękit metylowy, 3) fuksyna S, 4) octan ołowiu z dwuchromianem potasu, 5) fenolftaleina z ługiem potasowym, 6) kw. garbnikowy z chlorkiem żelaza, 7 cjanek żelazistopotasowy z chlorkiem żelaza i kwasem solnym, 8) octan ołowiu z siarczkiem amonu.

Wobec powyższego, przy doświadczeniach posługiwałem się ostatniemi trzema (6, 7, 8) odczynami.

W wyjętych zębach zostały utworzone ubytki, które następnie wypełniono.

Jako materjał do wypełnień, zostały użyte: sztuczna zębina — Fletcher, gutaperka, tlenek cynku + eugenol, cement fosforowy, cement krzemianowy, amalgamat miedzi, amalgamat srebra. Każdym z powyższych materjałów zostały wypełnione ubytki w 11 zębach, stanowiących grupę. 5 z tych zębów było przechowywanych w stanie suchym, 5 — w komorze wilgotnej przy $T^0 = 37^0$ C w cieplarce, aby w ten sposób wytworzyć warunki, zbliżone do tychże w jamie ustnej. Do tego dochodzi jeszcze jedno wypełnienie ze złota oraz wkładka srebrna.

Jeden ząb (z grupy) zaraz po wypełnieniu ubytku został zanurzony do odczynnika; przytem wypełnienia ze sztucznej zębiny, cementu fosforowego oraz cementu krzemianowego, — skoro tylko stwardniały, pozostałe wypełnienia — bezpośrednio po ich dokonaniu.

Komorę wilgotną sporządziłem w ten sposób: na szalce Petri'ego kładłem zęby i przykrywałem szklanką do wody, której ścianka wewnątrz była wyłożona bibułką zwilżoną. Bibułkę zwilżałem 1—2 razy dziennie. Z owych 10 zębów (5 przechowywanych w stanie suchym, 5 zaś w komorze wilgotnej), dwa zanurzałem do probówki z odczynnikiem (1 przechow. w stanie suchym, 1 w wilgoci) po 24 godzinach, dwa po 3 dniach, dwa po 2 tygodniach, dwa po 4 tygodniach, dwa po 6 tygodniach. Odczynniki zostały stosowane, jak następuje:

Kw. garbnikowy i chlorek żelaza po 3 dni przy wypełnieniach z:

a) cementu krzemianowego,
b) ZnO + eugenol.

Cjanek żelazistopotasowy i chlorek żelaza + kwas solny po 3 dni, przy wypełnieniach z:

a) cementu fosforowego,
b) gutaperki.

Octan ołowiu i siarczek amonu po 4 dni przy wypełnieniach z:
a) amalgamatu miedzi i srebra,
b) sztucznej zębiny — Fletcher.

Wyjęty z odczynnika ząb został spłukany wodą destylowaną oraz osuszony bibułką, dalej w całości badany gołem okiem i pod mikroskopem, poczem ząb został rozłupany i badany obu sposobami.

Teraz pytanie: jak zapobiec przenikaniu odczynnika przez przewód korzeniowy do ubytku, który sięga do komory miazgowej? Czy gutaperka, którą zamierzałem zakryć ujście przewodów korzeniowych, jest dostateczną izolacją?

Aby to ustalić, wypełniłem gutaperką 3 ubytki, sięgające do komory miazgowej i bezpośrednio po wypełnieniu zanurzyłem te zęby do odczynników 6, 7, 8 (patrz wyżej). Wyniki są następujące:

PROTOKUŁ IX.

a) Gutaperka.

Kw. garbnikowy następnie chlorek żelaza po 3 dni.

O. Korona zęba jest czarna, jeden kawałek został niezabarwiony. Wypełnienie ciemnoszare, korzeń czarny, miejscami ciemnoszary, wierzchołek korzeniowy czarny.

M. To samo, pozatem brzeg wypełnienia miejscami czarny, miejscami niezabarwiony.

R. i *O.* Wypełnienie jest tylko blisko brzegu zewnętrznego czarno zabarwione, do samego wnętrza masy gutaperkowej zabarwienie nie przeniknęło. Szkliwo zostało niezabarwione. Gdzie szkliwa brak, jest zabarwiona zębina oraz odpowiadająca jej część ściany ubytku. Brzeg ściany ubytku szerokości około 1 mm. jest ciemnoszary, cement korzeniowy jest w okolicy wierzchołka ciemnoszary.

R. i *M.* To samo.

Cjanek żelazistopotasowy następnie chlorek żelaza + kwas solny po 3 dni.

b) (Gutaperka) *O.* Korona zęba jest w niektórych małych odcinkach zielonkawo-granatowa. Powierzchnia wypełnienia jest ciemnogranatowa, korzeń jaśniejszy, wierzchołek ciemny.

M. To samo, prócz tego widać w wielu miejscach zabarwienie granicy wypełnienia.

R. i *O.* Wypełnienie jest niezabarwione, szkliwo i zębina niezabarwione. Tak samo niezabarwione są dno i ściany ubytku.

R. i *M.* Ten sam obraz.

Octan ołowiu następnie siarczek amonu po 3 dni.

c) (Gutaperka) *O.* Korona jest ciemnoszara, korzeń czarny. Powierzchnia gutaperki ciemnoszara.

M. Ten sam obraz, pozatem widać rysy na granicy gutaperki i tkanki zębowej.

Jako r y s ę między zębem a wypełnieniem, oznaczam przestrzeń tak małą że nawet pod mikroskopem ledwie jest dostrzegalna, gdy zaś stwierdzenie takiej przestrzeni pod mikroskopem nie przedstawia żadnej trudności, określam to, jako s z c z e l i n ę.

R. i *O.* Wypełnienie jest niezabarwione, to samo o ubytku. Ściany ubytku niezabarwione. Na powierzchni gutaperki, stykającej się z ujściem przewodu, są zabarwione punkty, odpowiadające ujściom przewodów. Cement korzeniowy zabarwiony.

R. i *M.* To samo, jednak w 3 miejscach widać jasne pasemka do 1 mm. długości, przenikające zzewnątrz wzdłuż ścian.

Z powyższego wnioskować można, że gutaperka jest dla potrzebnej izolacji w zupełności odpowiednia, gdyż nie przepuszcza odczynnika.

Można było stwierdzić tylko na powierzchni, zwróconej do przewodów korzeniowych. Dalej odczynnik nie przenikał. Zatem można już tutaj stwierdzić, że gutaperka bezpośrednio po wypełnieniu ubytku daje bardzo dobrą styczność.

PROTOKUŁ X.

Zęby, opisane w niniejszym protokule, zostały zanurzone do odczynników bezpośrednio po wypełnieniu ich ubytków. Wyniki są następujące:

C e m e n t k r z e m i a n o w y.

K w. g a r b n i k o w y następnie c h l o r e k ż e l a z a po 3 dni.

O. Korona przeważnie niezabarwiona; miejsca, gdzie szkliwa brak, są ciemnoszare lub czarne.

Zewnętrzny brzeg ubytku jest czarny. Korzeń ciemnoszary. Powierzchnia wypełnienia jest ciemnoszara. Granica wypełnienia odznacza się w niektórych miejscach jasnoszarą linją.

M. To samo.

R. i *O.* Zewnętrzny brzeg wypełnienia jest ciemnoszary. Ściany ubytku przy samym brzegu są czarne, inne części są niezabarwione.

R. i *M.* To samo. Widoczna gołem okiem na ścianie ubytku czarna linja jest do 1 mm. szeroka i w niektórych miejscach daje do 1 mm. dług. promienie. Pozostałe części ścian i dna są niezabarwione.

C e m e n t f o s f o r o w y.

Cjanek żelazistopotasowy następnie chlorek żelaza + kwas solny po 3 dni.

O. Korona jest zielonkawo-granatowa, granica wypełnienia jest intensywnie granatowa. W dwuch miejscach ów brzeg jest niezabarwiony. Powierzchnia wypełnienia jest jasnobłękitna.

M. W jednem miejscu jest między wypełnieniem a tkanką zębową wąziutka, około 2 mm. długa, rysa.

R. i *O.* Zewnętrzny brzeg wypełnienia w niektórych miejscach jest intensywnie granatowy. Wewnętrzna jego powierzchnia jest niezabarwiona, tak samo pozostały niezabarwione ściany i dno ubytku.

R. i *M.* To samo.

ZnO + Eugenol.

Kw. garbnikowy następnie chlorek żelaza po 3 dni.

O. Korona jest szara, korzeń czarny, niektóre jego odcinki mocniej czarne, wypełnienie ciemnobronzowe.

M. Ten sam obraz.

R. i *O.* Zewnętrzny brzeg uwydatnia się, jako bardzo cienka linja szara. Powierzchnia wewnętrzna wypełnienia, ściany i dno ubytku niezabarwione.

R. i *M.* To samo.

Sztuczna zębina — Fletcher.

Octan ołowiu następnie siarczek amonu po 4 dni.

O. Cały ząb jest czarny, powierzchnia wypełnienia jest ciemnoszara. Między tkanką zębową a wypełnieniem są rysy.

M. To samo.

R. i *O.* Powierzchnia wewnętrzna wypełnienia jest ciemnoszara, są również odcinki (średnicy 1—1,5 mm.) niezabarwione. Brzeg jest mocno czarny i sięga wgłąb około 2 mm. Ściany ubytku są czarne, dno ciemnoszare.

R. i *M.* Ten sam obraz.

Amalgamat miedzi.

Octan ołowiu następnie siarczek amonu po 4 dni.

O. Cały ząb jest mocno czarny, korona nieco jaśniejsza. Wypełnienie na powierzchni czarne.

M. Obraz ten sam. Granica wypełnienia odznacza się ciemnobronzowym brzegiem oraz przez rysy.

R. i *O.* Powierzchnia wewnętrzna wypełnienia jest ciemnoszara, ciemniejsza przybrzeżnie, jaśniejsza ku dnu. Ściany ubytku są miejscami ciemnoszare, w niektórych miejscach jasne, na innych wcale niezabarwione. Na dnie ubytku są też niezabarwione odcinki.

R. i *M.* Ten sam obraz.

Amalgamat srebra.

Octan ołowiu następnie siarczek amonu po 4 dni.

O. Cały ząb wygląda, jak przy wypełnieniu amalgamatem miedzi.

M. Granica wypełnienia w niektórych miejscach bardziej odznacza się.

R. i *O.* Ściany ubytku oraz wypełnienie są częściowo ciemnoszare i czarne. Blisko dna wypełnienie jest jaśniej zabarwione, dno jest niezabarwione.

R. i *M.* Taki sam obraz.

Z protokułu powyższego wnioskować można, że bezpośrednio po wypełnieniu, najlepszą styczność brzeżną stwierdzić można przy tlenku cynku + eugenol, zatem przy gutaperce. Zupełnie niepomyślnie wygląda przy wypełnieniach amalgamatowych.

Jeśli uszeregować wypełnienia, stosownie do ich styczności brzeżnej, zaczynając od wypełnienia, dającego styczność najlepszą, to będzie, jak następuje:

TABELA I.

1. ZnO + eugenol.
2. Gutaperka.
3. Cement fosforowy.
4. Cement krzemianowy.
5. Amalgamat srebra.
6. Sztuczna zębina — Fletcher.
7. Amalgamat miedzi.

PROTOKUŁ XI.

Opisane w niniejszym protokule zęby, zostały zanurzone do odczynników w 24 godz. po ich wypełnieniu. Każdym materjałem wypełnione zostały dwa zęby, z których jeden był przechowywany w stanie suchym, drugi w komorze wilgotnej przy $T^0 = 37^0$ C w cieplarce.

Cement krzemianowy (*S*).

Kw. garbnikowy następnie chlorek żelaza po 3 dni.

O. Cały ząb jest ciemnoszary i czarny, w niektórych odcinkach jaśniejszy, inne odcinki są intensywniej zabarwione. Wypełnienie ma powierzchnię szarą, jego brzegi są ciemnoszare.

M. To samo.

R. i *O.* oraz *M.* Zewnętrzne brzegi, zarówno wypełnione, jak i ubytku, są ciemnoszare. Powierzchnia wewnętrzna wypełnienia pokryta szarym cieniem, tak samo ścianki ubytku. Dno ubytku jest niezabarwione.

Cement fosforowy (*S*).

Cjanek żelazistopotasowy następnie chlorek żelaza + kwas solny po 3 dni.

O. Korona jest zielonkawo-granatowa tak samo powierzchnia wypełnienia. W miejscach, gdzie brak szkliwa, zabarwienie jest intensywniejsze, granica pełnienia odznacza się przez zielonkawo-granatową linję.

M. Ten sam obraz.

R. i *O.* oraz *M.* Wzdłuż wypełnienia uwydatnia się zielona linja, dochodząca miejscami do 0·5—1 mm. szerokości. Linja ta jest jeszcze szersza w odcinku, gdzie ubytek dochodzi do szyjki zębowej; w tem miejscu zabarwienie przeniknęło głębiej i zostawia ślady na dnie ubytku. Inne części ścian ubytku i wypełnienia niezabarwione.

ZnO + eugenol (*S*).

Kw. garbnikowy następnie chlorek żelaza po 3 dni.

O. Korona jest szara, korzeń ciemniejszy, powierzchnia wypełnienia bronzowawo-ciemno-szara.

M. To samo.

R. i *O.* Powierzchnia wypełnienia niezabarwiona, to samo powiedzieć można o ścianach i dnie ubytku.

R. i *M.* Na jednej ścianie ubytku widać krótkie jasnoszare cienie, które przenikają od brzegu zewnętrznego.

Gutaperka (*S*).

Cjanek żelazistopotasowy następnie chlorek żelaza + kwas solny po 3 dni.

O. Korona oraz wypełnienie są zielonkawo-granatowe. Niektóre odcinki są jaśniejsze, korzeń jest ciemnogranatowy.

M. Ten sam obraz.

R. O. i *M.* Zewnętrzny brzeg wypełnienia jest mocno granatowy. Ścianki i dno ubytku są przeważnie niezabarwione. W jednem miejscu tuż obok ujścia przewodów są ślady zabarwienia, które przeniknęło przez niezbyt szczelną izolację ze strony przewodu.

Sztuczna zębina — Fletcher (*S*).

Octan ołowiu następnie siarczek amonu po 4 dni.

O. i *M.* Ząb cały: korona, korzeń i wypełnienie — wszystko jest czarne, jak węgiel.

R. i *O.* Jedna ściana ubytku jest cała czarna, inne ciemnoszare, dno jest niezabarwione. Wewnętrzna powierzchnia wypełnienia częściowo tylko niezabarwiona, po większej części jednak czarna.

R. M. To samo.

Amalgamat miedzi (*S*).

Octan ołowiu następnie siarczek amonu po 4 dni.

O. Ząb cały oraz powierzchnia wypełnienia są czarne.

M. Granica wypełnienia dobrze się odznacza. W jednem miejscu jest między tkanką zębową a wypełnieniem rysa długości około 3 mm.

R. i *O.* Cała wewnętrzna powierzchnia wypełnienia jest ciemnoszara, brzeg zewnętrzny jest czarny. Dno jest ciemnoszare. Ściany ubytku są miejscami ciemnoszare lub jaśniejsze. Niektóre odcinki są niezabarwione.

R. i *M.* Taki sam obraz.

Amalgamat srebra (*S*).

Octan ołowiu następnie siarczek amonu po 4 dni.

O. Cały ząb jest czarny, jak węgiel.

M. W jednem miejscu widać między tkanką zębową a wypełnieniem rysę długości około 2—3 mm.

R. i *O.* Wewnętrzna powierzchnia wypełnienia jest bądź ciemnoszara, bądź czarna. W jednem miejscu mniej więcej 2—3 mm. średnicy ściana ubytku jest niezabarwiona. Pozostałe ściany ubytku są czarne. Niektóre odcinki są jaśniejsze.

M. Ten sam obraz.

Cement krzemianowy (*W*).

Kw. garbnikowy następnie chlorek żelaza po 3 dni.

O. Ząb cały jest czarny, wypełnienie szare.

M. To samo.

R. i *O.* Wewnętrzna powierzchnia wypełnienia ma przy brzegu zewnętrznym dwa odcinki ciemnoszare. Ściany ubytku są częściowo jasnoszare, dno niezabarwione.

R. i *M.* Taki sam obraz.

Cement fosforowy (*W*).

Cjanek żelazistopotasowy następnie chlorek żelaza + kwas solny po 3 dni.

O. Cały ząb jest zielonkawo-granatowy. Granica między wypełnieniem a zębem odcina się dobrze.

M. W jednem miejscu bardzo mała rysa.

R. O. i *M.* Wewnętrzna powierzchnia wypełnienia jest niezabarwiona, tak samo ściany i dno ubytku. W jednem miejscu przy brzegu ubytku jest niezabarwiona linja. Pozostałe części są niezabarwione.

ZnO + eugenol (*W*).

Kw. garbnikowy następnie chlorek żelaza po 3 dni.

O. Ząb cały jest czarny, wypełnienie bronzowe.

M. Brzeg wypełnienia dobrze się uwydatnia.

R. i *O.* Powierzchnia wewnętrzna wypełnienia pokryta zabarwionemi pasmami. Dno niezabarwione. Brzeg zewnętrzny zabarwony i przeto dobrze się odznacza. Ściany ubytku przeważnie niezabarwione, w jednem miejscu zabarwiona plama.

Gutaperka (*W*).

Cjanek żelazistopotasowy następnie chlorek żelaza + kwas solny po 3 dni.

O. Korona i korzeń zęba są granatowawo-zielone.

M. Sama granica wypełnienia dobrze się odznacza swym brzegiem błękitnym.

R. O. Powierzchnia wewnętrzna wypełnienia jest niezabarwiona. Tak samo ściany i dno ubytku. Gdzie brak szkliwa lub gdzie ubytek sięga do szyjki zębowej, tam odpowiednia część ściany wewnętrznej ubytku jest błękitna.

R. i *M.* W jednem, może w dwuch miejscach, są bardzo nieznaczne błękitne cienie.

Sztuczna zębina — Fletcher (*W*).

Octan ołowiu następnie siarczek amonu po 4 dni.

O. i *M.* Cały ząb jest czarny, jak węgiel, powierzchnia wypełnienia jest nieco jaśniejsza.

R. i *O.* Na wewnętrznej powierzchni wypełnienia blisko brzegu zewnętrznego widać szerokie czarne pasmo. W jednem miejscu zabarwienie schodzi do dna. Dno jest niezabarwione. Ściany ubytku pokryte są jasnoszarym cieniem, który na dnie ubytku zanika.

R. i *M.* To samo. Na jednem miejscu są czarne smugi.

Amalgamat miedzi (*W*).

Octan ołowiu następnie siarczek amonu po 4 dni.

O. i *M.* Ząb jest czarny, korona nieco jaśniejsza, wypełnienie ciemniejsze. —

R. O. i *M.* Na wewnętrznej powierzchni wypełnienia blisko zewnętrznego brzegu ciągnie ciemnoszara smuga, szerokości 2—3 mm. Dno ubytku jest mniej zabarwione. Ściany ubytku są jasnoszare, w niektórych miejscach ciemniejsze

Amalgamat srebra (*W*).

Octan ołowiu następnie siarczek amonu po 4 dni.

O. i *M.* Cały ząb wygląda, jak przy amalgamacie miedzi.

R. Wewnętrzna powierzchnia wypełnienia ma przy zewnętrznym brzegu ciemnoszare pasmo szerokości 2—3 mm. Ściany ubytku są jasno lub ciemnoszare. Dno ubytku niezabarwione.

Z protokułu powyższego (XI) można wnioskować, co następuje: po 24 godz. można przy niektórych wypełnieniach przy pomocy mikroskopu stwierdzić między tkanką zębową a wypełnieniem delikatną rysę, której wcale prawie nie było w zębach badanych, bezpośrednio po wypełnieniu ich ubytków. Rysy te są bardzo małe, powierzchowne, stają się widoczne tylko przy pomocy barwienia oraz są częstsze w zębach, przechowywanych w wilgoci, aniżeli w zębach w suchym stanie. Pozatem jest bardzo mała różnica pomiędzy badanemi zębami, przechowywanemi w stanie suchym a zębami w stanie wilgotnym.

Jeżeli uszeregować wypełnienia zależnie od ich dobrego przylegania, zaczynając od najlepszego, to wypadnie:

TABELA II.

W stanie suchym	W stanie wilgotnym przy $T^0 = 37^0$ C.
1. ZnO + eugenol.	1. Gutaperka.
2. Gutaperka.	2. Cement fosforowy.
3. Cement fosforowy.	3. ZnO + eugenol.
4. Cement krzemianowy.	4. Cement krzemianowy.
5. Sztuczna zębina — Fletcher.	5. Sztuczna zębina — Fletcher.
6. Amalgamat srebra.	6. Amalgamat miedzi.
7. Amalgamat miedzi.	7. Amalgamat srebra.

Z tabeli tej widzimy, że po 24 godzinach, najlepszą styczność stwierdzić można przy gutaperce, cemencie fosforowym i ZnO + eugenol, natomiast niepomyślnie wygląda przy sztucznej zębinie - Fletcher oraz przy amalgamatach.

PROTOKUŁ XII.

Opisane w tym protokule preparaty zostały zanurzone do odczynników w 3 dni po wypełnieniu ich ubytków. Wyniki są następujące: rysy między tkanką zębową a wypełnieniem nie są rzadkie, można też stwierdzić i szczeliny.

Uwydatniają się bardziej w zębach, przechowywanych w stanie wilgotnym, a szczególnie w wypełnieniach amalgamatowych, sztucznej zębinie - Fletcher, cemencie krzemianowym, a w zębach, badanych w stanie suchym, przy ZnO + eugenol. W poszczególnych wypełnieniach wygląda, jak następuje:

Cement krzemianowy (*S*).

Kw. garbnikowy następnie chlorek żelaza po 3 dni.

O. Ząb jest ciemnoszary, korzeń czarny. Granica wypełnienia odznacza się gęstą czarną linją.

M. W jednem miejscu nieznaczna rysa.

R. i *O.* Brzeg wypełnienia jest ciemnoszary. Ściany ubytku są jasnoszare, w jednem miejscu (2—3 mm.) ściana jest ciemnoszara, dno jest niezabarwione.

R. i *M.* Na dnie ubytku można stwierdzić małe odcinki jasnoszaro zabarwione.

Cement fosforowy (*S*).

Cjanek żelazistopotasowy następnie chlorek żelaza + kwas solny po 3 dni.

O. Ząb jest zielonkawo-granatowy. Granice wypełnienia odznacza ciemnogranatowa linja.

M. Bardzo delikatne rysy między tkanką zębową a wypełnieniem.

R. i *O.* Zupełnie nazewnątrz leżący brzeg wypełnienia jest ciemnogranatowy. Na jednej ścianie widać granatowe punkty. Inne ściany oraz dno ubytku niezabarwione.

R. i *M.* To samo.

ZnO + eugenol (*S*).

Kw. garbnikowy następnie chlorek żelaza po 3 dni.

O. i *M.* Cały ząb jest intensywnie jasnoszary, tak samo powierzchnia wypełnienia.

R. i *O.* Brzeg jest ciemnoszary. Ściany są równomiernie jasnoszare we wszystkich odcinkach. Dno nieco jaśniejsze.

R. i *M.* Ten sam obraz.

W tym samym zębie było stare wypełnienie złote.

Preparat tak wygląda:

R. i *O.* Brzeg zewnętrzny jest czarny, powierzchnia wewnętrzna wypełnienia jest niezabarwiona.

R. i *M.* Ściany i dno ubytku są żółtawo-szare.

Gutaperka (*S*).

Cjanek żelazistopotasowy następnie chlorek żelaza + kwas solny po 3 dni.

O. Cały ząb jest zielonkawo-granatowy.

M. Granica wypełnienia dobrze się odznacza.

R. i *O.* Najbardziej zewnętrzny brzeg jest granatowy. Na jednej ścianie ubytku, w jednem miejscu widać jasno zabarwione, drobne pasemko, odchodzące od brzegu zewnętrznego. Pozostałe ściany oraz dno ubytku są niezabarwione.

R. i *M.* Ten sam obraz.

Amalgamat miedzi (*S*).

Octan ołowiu następnie siarczek amonu po 4 dni.

O. i *M.* Ząb jest czarny, powierzchnia wypełnienia czarna.

R. i *O.* Brzeg ubytku jest czarny, ściany ubytku są ciemnoszare, dno jaśniejsze.

R. i *M.* To samo.

Amalgamat srebra (*S*).

Octan ołowiu następnie siarczek amonu po 4 dni.

M. To samo.

O. Cały ząb jest czarny.

R. O. i M. Zupełnie ten sam obraz, jak przy amalgamacie miedzi.

Cement krzemianowy (*W*).

Kw. garbnikowy następnie chlorek żelaza po 3 dni.

O. Ząb jest ciemnoszary, powierzchnia wypełnienia jaśniejsza, granica wypełnienia dobrze się odznacza.

M. Granica wypełnienia jeszcze bardziej się uwydatnia, w niektórych miejscach są rysy.

R. i *O.* Jedna ściana ubytku jest ciemnoszara, inne jaśniejsze, jedno miejsce bardzo jasne. Bliżej zewnętrznego brzegu powierzchnia wypełnienia jest ciemnoszara.

R. i *M.* To samo w jednem miejscu dno jest niezabarwione.

Cement fosforowy (*W*).

Cjanek żelazistopotasowy następnie chlorek żelaza + kwas solny po 3 dni.

O. Cały ząb jest ciemnoszaro-granatowy. Granica wypełnienia odznacza się przez linję granatową.

M. To samo, w jednem miejscu pozatem widać rysę.

R. i *O.* Brzeg wypełnienia jest ciemno-granatowy. Ściany ubytku są przeważnie niezabarwione. Tylko w jednem miejscu, gdzie ubytek sięga w obręb szyjki zębowej, ściana ubytku ma do 3 mm. szeroki zielonkawo-granatowy pas.

R. i *M.* Na powierzchni wypełnienia widać blisko zewnętrznego brzegu dwa malutkie jasno zabarwione miejsca.

ZnO + e u g e n o l (*W*).

K w. g a r b n i k o w y następnie c h l o r e k ż e l a z a po 3 dni.

O. Korona jest czarna, wypełnienie ciemnobronzowe.

M. W jednem miejscu widać rysę długości 3—4 mm. między wypełnieniem a zębem.

R. i O. Brzeg wypełnienia jest czarny. Do niego przylega ciemnoszare pasmo szerok. 1—3 mm. Dno jest niezabarwione. Ten sam obraz na ścianach ubytku.

R. i *M.* Na dnie ubytku są pojedyncze małe, szare punkty.

G u t a p e r k a (*W*).

C j a n e k ż e l a z i s t o p o t a s o w y następnie c h l o r e k ż e l a z a + k w a s s o l n y po 3 dni.

O. Cały ząb jest zielonkawo-granatowy. W miejscach, gdzie brak szkliwa, zabarwienie jest intensywniejsze.

M. W niektórych miejscach granica między wypełnieniem a tkanką zębową jest bardziej zabarwiona.

R. i *O.* Brzeg wypełnienia jest ciemno zakreślony i jest bardzo wąski. Ściany ubytku i wewnętrzna powierzchnia wypełnienia są prawie niezabarwione. W jednem miejscu, tuż przy samym brzegu, ściana jest nieco jaśniej zabarwiona.

R. i *M.* To samo.

S z t u c z n a z ę b i n a — F l e t c h e r (*W*).

O c t a n o ł o w i u następnie s i a r c z e k a m o n u po 4 dni.

O. Cały ząb jest czarny, jak węgiel.

M. W jednem miejscu widać szczelinę 3—4 mm. długą.

R. i *O.* Cała wewnętrzna powierzchnia wypełnienia, tak samo, jak i ściany oraz dno ubytku, są intensywnie czarne.

R. i *M.* Na dnie ubytku są niektóre małe miejsca niezabarwione.

A m a l g a m a t m i e d z i (*W*).

O c t a n o ł o w i u następnie s i a r c z e k a m o n u po 4 dni.

O. Korona zęba, korzeń i wypełnienie są czarne.

M. W jednem miejscu widać między zębem a wypełnieniem szczelinę.

R. i *O.* Cała powierzchnia wewnętrzna jest czarna lub ciemnoszara. Na dnie są jasnoszare odcinki. Ściany ubytku są częściowo jasnoszare. Szkliwo szarogranatowe.

R. i *M.* To samo.

A m a l g a m a t s r e b r a (*W*).

Octan ołowiu następnie siarczek amonu po 4 dni.

O. Cały ząb wygląda, jak przy amalgamacie miedzi.

M. Rysa między zębem a wypełnieniem jest 5—6 mm. długa.

R. Prawie ten sam obraz, jak przy amalgamacie miedzi.

Gdy porównamy wyniki powyżesze z wynikami z protokułu XI, stwierdzimy następujące zmiany: między tkanką zębową a wypełnieniem widać po 3 dniach rysy, których nie było wcale, albo były bardzo rzadkie po 24 godz.

Rysy te nie są głębokie. Zabarwiony brzeg sięga wgłąb około 2—3 mm. Przy porównaniu zębów, przechowywanych w stanie suchym, z zębami w komorze wilgotnej można stwierdzić, że odczynniki przenikały u tych ostatnich głębiej, brzeg zewnętrzny był zabarwiony intensywniej, niż w zębach, przechowywanych w stanie suchym.

Tabela u zębów, badanych po 3 dniach, wypada następująco:

TABELA III.

W stanie suchym.	W stanie wilgotnym przy T° = 37° C.
1. Cement fosforowy.	1. Cement fosforowy.
2. Gutaperka.	2. Gutaperka.
ZnO + eugenol.	3. ZnO + eugenol.
4. Cement krzemianowy.	4. Cement krzemianowy.
5. Sztuczna zębina — Fletcher.	5. Sztuczna zębina — Fletcher.
6. Amalgamaty.	6. Amalgamaty.

Różnica między rodzajem amalgamatu zatarła się.

(C. d. n.)

DZIAŁ STRESZCZEŃ

O. WALKHOFF. **Mój system traktowania środkami leczniczemi ciężkich zachorzeń miazgi i ozębnej.** *(Mein system der medikamentosen Behandlung schwerer Erkrankungen der Zahnpulha und des Periodontiums).* Wydanie drugie, str. 208, rys. 67 i 6 tabl. 1928 r. Wydawca Herman Meusser w Berlinie.

Przy końcu 1927 roku ukazała się książka pod powyższym tytułem w pierwszem wydaniu, a w niespełna rok potem widzimy jej wydanie drugie. Świadczy to o wielkiem zainteresowaniu, jakie ona wzbudziła. I nic dziwnego, napisał ją bowiem wielce doświadczony praktyk,

znakomity uczony, długoletni profesor dentystyki zachowawczej na uniwersytetach w Monachium, a ostatnio w Würzburgu. Z tych przeto względów pozwolę sobie na nieco obszerniejsze jej omówienie.

Na wstępie autor wspomina czasy przed Listerem, gdy traktowanie schorzałych zębów polegało na czysto mechanicznem oczyszczaniu i wypełnianiu kanału i komory masą obojętną; dawało to naturalnie wyniki ujemne. Dopiero wprowadzenie przez Adolfa Witzla do zębolecznictwa metody odkażającej dało podstawy współczesnej dentystyce. Zachorzenia zębów są bowiem przeważnie charakteru zakaźnego, zęby, wskutek warunków krążenia w nich soków, nie mogą tak walczyć z zakażeniem, jak to czynią inne organy, czy tkanki, powołując do tej walki siły ochronne ustroju: stąd leczenie miękich tkanek zęba nie daje wyników trwałych.

Dziś powszechnie uważamy za konieczne:

1) przy zachorzeniach miazgi jej całkowite wyłuszczenie;

2) dokładne wyjałowienie zarówno kanałów korzeniowych na całej ich rozciągłości, jak i otaczającej je zębiny;

3) szczelne, aż po szczyt wierzchołka, wypełnienie kanałów korzeniowych materjałem, którynby stykając się z żywą tkanką ozębnej nie drażnił jej ani mechanicznie, ani chemicznie.

Jesteśmy świadkami powstawania coraz nowych metod, które mają czynić zadość wyżej wysuniętym, a uważanym za idealne, wymaganiom. Liczne z nich stanowią w porównaniu do czasów Witzla rzetelny postęp.

Zdarzają się i dzisiaj wyniki ujemne, które zniechęcają licznych praktyków do leczenia chorych zębów, a w związku z rozpowszechnionym dziś poglądem na zakażenie ustne (*oral sepsis*) kładą im często do rąk kleszcze. Padają tu ofiarą w pierwszym rzędzie duże trzonowce, jako trudniejsze do leczenia. Tem niemniej, z radością autor zauważa, że są jeszcze i dziś lekarze-dentyści, którzy zachowanie zęba tak długo, jak tylko to jest możliwem, uważają za swe najistotniejsze zadanie. Usuwanie każdego chorego zęba, jak tego żądają niektórzy zwolennicy poglądu o zakażeniu ustnem, powołując się na jakoby wykazaną szkodliwość tych zębów dla zdrowia całego ustroju, autor uważa za ciężki błąd i wykroczenie przeciw ludzkości. Przeciwko takiemu postępowaniu lekarze-dentyści całego świata powinni podnieść jak najsilniejszy protest. Wprawdzie przed 40—50 laty, usypiając gazem rozweselającym masowo usuwano zęby. Był to jednak czas, gdy nie umiano ich jeszcze należycie leczyć. Autor obszernie i szczegółowo omawia szkody, jakie się wyrządza choremu przez

wczesne usunięcie zębów, zwłaszcza trzonowców, a to wskutek upośledzenia żucia, postępującego zaniku wyrostka zębodołowego i szczęk, zniekształcenia twarzy, trudności uzupełnienia zębów za pomocą dostawek i t. d., zwłaszcza, gdy się usuwa zęby osobnikom młodym. Kość młoda bardzo wcześnie ulega zanikowi, a to powoduje spłaszczenie podniebienia, utrudniając niezmiernie umocowanie dostawek zębowych.

Autor wysoko ceni zębolecznictwo amerykańskie, wyżej niż wielu innych, lecz nie zachwyca go w niej wszystko, a najmniej teorja o zakażeniu ustnem. Rzecz szczególna, że im wysunięta teorja jest śmielsza, tem łatwiej znajduje ona wiarę powszechną. Dla przykładu autor wspomina o wysuniętej niedawno teorji zatrucia rtęcią przez używane przez nas amalgamaty i zauważa, że on sam i pracujący pod jego kierunkiem zużyli wiele wiele kilogramów amalgamatu, nawet miedzi u welu tysięcy ludzi, wypełniając niezliczone ilości zębów, a nigdy nawet śladu zatrucia nie zauważono. Naturalnie będzie rzeczą dobrą, jeśli, jako skutek dyskusji, prowadzonej nad sprawą szkodliwości amalgamatów, będą poczynione udoskonalenia w dotychczasowym sposobie postępowania.

Przy sposobności autor wspomina, że z podłogi pracowni znakomitego fizyka zebrano 3 kilogramy rtęci. Otrzymał on wprawdzie nagrodę Nobla, ale też nic dziwnego, że, pracując w takiem laboratorjum, uległ zatruciu rtęcią.

Przeciw masowemu usuwaniu chorych zębów, powołani do tego specjaliści muszą powstać, by takie błędne poglądy raz na zawsze usunąć. Metody dotychczasowe, znane w zębolecznictwie jako skuteczne, trzeba jeszcze udoskonalić, a to przez najszersze zastosowanie nauki o lecznictwie wogóle, ścisłej wiedzy przyrodniczej i technologicznej. To musi być celem naszego lecznictwa.

Z biegiem czasu, przy rozwoju naszych metod leczenia chorych zębów, powstały nowe błędy. Wynikały one z usiłowania doszczętnego usunięcia chorej miazgi i dokładnego, aż do samego wierzchołka zapełnienia kanałów.

Autor wysuwa, jako bardzo pilną rzecz, obszerniejsze studja anatomiczne nad zębami na uczelniach specjalnych; gdyby one były należycie przeprowadzone uniknęłoby się przez to wielu błędnych poglądów na to, co jest wykonalnem, a co nie. Autor na podstawie obszernych studjów, zwłaszcza z czasów ostatnich, Hessa, Hazanawy oraz swoich własnych, nad budową kanałów, ich rozgałęzień bocznych i poprzecznych, zagłębień i rozlicznych a różnokształtnych zachyleń,

co jest obszernie uzmysłowione za pomocą licznych rysunków, silnie zaznacza niemożliwość doszczętnego usunięcia miazgi, a to z powodu stojących temu na drodze trudności, wynikających z budowy anatomicznej kanałów. Z tych też przesłanek wychodząc, autor twierdzi, że dokładne, hermetyczne wypełnienie kanałów tak, by zarazki zamknięte zostały szczelnie tam, gdzie się one jeszcze znajdują, należy uważać za rzecz niewykonalną.

Przy usuwaniu miazgi nierozpadłej pozostaną tam jeszcze niezliczone i niczem nie dające się usunąć resztki organiczne, zwłaszcza w przedtrzonowcach i trzonowcach. Zaś gdy ona ulegnie rozpadowi, wszystkie te rozgałęzienia, zachylenia i t. d. aż do ozębnej będą zapełnione przez zarazki, których również w żaden sposób usunąć stamtąd nie można. U szczytu kanału, zwłaszcza po zapaleniu przewlekłem, spotykamy rozrost cementu, który otacza znajdujące się naczynia ozębnej; wrasta i odkłada się w kanale korzeniowym, przez co wytwarza się jeszcze więcej zachyłków i skrytek dla zarazków. Usunięcie stamtąd wszystkiego też jest niemożliwem.

Jak wiemy, po odsączeniu zarazków pozostały płyn będzie wprawdzie od nich wolny, lecz będzie zawierał substancje trujące, jak: produkty rozpadu tych zarazków lub jady przez nie wydzielone (ptomainy, toksyny). Znajdują się one w każdej, podległej rozpadowi miazdze. Przesączając się przez ząb, stykają się one z żywą tkanką ozębną i drażnią ją same, bez udziału zarazków. Autor może z wielkiem prawdopodobieństwem powiedzieć, że ponowne zachorzenia ozębnej, po przeprowadzeniu leczenia, bywa powodowane przez owe jady, wydzielane przez pozostałe jeszcze w zębie zarazki w rozgałęzieniach, a nawet w kanalikach zębinowych, które szczególnie u osób młodych są doskonałemi przewodami dla tych produktów. Drażnienie to sprzyja powstawaniu ziarniniaków bardziej, niż same zarazki żywe. Praktykowi, który chciałby dokładność swych wypełnień kanałów sprawdzić, autor radzi przeprowadzić je na zębach wyrwanych i badać pod mikroskopem. Dane rentgenograficzne, świadczące, że kanał jest aż do końca zapełniony, autor nie uważa za wystarczające: już przy powiększeniu 50—200-krotnem ujawnia się nieszczelność wypełnień, gdy jest wykonane materjałem stałym.

Odnośnie wysuniętych ostatnio materjałów do wypełniania kanałów korzeniowych, które mają tworzyć z pozostałemi jeszcze w kanale cząstkami organicznemi związki stałe, a przez to dokładnie go wypełniać, autor wątpi, czy spełniają one to zadanie lepiej, niż zalecony do tego celu przez Witzla cement cynkowy (chlorzink-cement) lub od-

dawna znana chloropercha. Materjały trwałe drażnią ciągle ozębną, co powoduje powstawanie ziarniniaków, niekiedy nawet neuralgję; autor podaje jeden przez się obserwowany przypadek takiej neuralgji.

Objawy podrażnienia względnie zapalenia, powstałe na skutek wypełnienia kanału materjałem stałym, po zastosowaniu odpowiednich zabiegów znikną, nie jest to jednak równoznaczne z zagojeniem się sprawy; pozostanie stan przewlekły, który po pewnym okresie utajenia prowadzi do utworzenia się ziarniniaka, zwłaszcza, gdy materjał ten zostanie przepchnięty poza wierzchołki korzenia.

Wypełnienie z materjału stałego, w razie potrzeby, trudno jest usunąć, przy usuwaniu go łatwo może nastąpić perforacja korzenia, co zawsze jest okaleczeniem zęba. Materjał taki, jeśli nawet będzie zawierał środki odkażające, to szybko będą one zeń wyługowane, a w wypełnieniu powstaną pory.

W celu jaknajdłuższego utrzymania zęba należy do wypełnienia kanałów używać materjału miękkiego, półstałego.

Wychodząc z założenia, że każdy środek odkażający jest jednocześnie trującym dla komórki żywej, że zarazki są zbudowane z takiej samej zarodzi, co i komórki naszego ciała, środek odkażający niszczy jedne i drugie wcześniej lub później. Heineman radzi zwrócić większą uwagę na aseptykę przy naszych zabiegach, niż na stosowanie środków odkażających, niemniej jednak zaleca on do 10% formalinę i chlor, właśnie jako środki lecznicze. Trudno zachować warunki aseptyki, pracując w środowisku tak pełnem zarazków, jak jama ustna, jednakże musimy przy naszych rękoczynach jaknajbardziej przestrzegać warunków aseptyki i antyseptyki.

Aczkolwiek przy rozpadzie miazgi możemy w zębie stosować tak stężone środki odkażające, jak w żadnej innej tkance, mimo to autor nie radzi używać formaliny, a to ze względu na jej wybitne własności drażniące, lecz używany przez niego oddawna chlorfenol, musimy bowiem ozębną i szpik kostny zdrowy, a nawet chory traktować tylko łagodnemi środkami.

Zasadnicza różnica w traktowaniu chorej miazgi a ozębnej polega na tem, że gdy na miazgę stosujemy środki ostre, żrące, w celu jej zniszczenia, to na chorą ozębną będziemy działać środkami łagodnemi, by jej nie uszkodzić, a przeciwnie dopomóc jej do samoodkażenia się, autoantyseptyki, a to przez uruchomienie środków obronnych ustroju, utworzenie przeciwciał, któreby na drodze biologicznej dopomogły jej przywrócić restitutio od integrum. W tym celu należy:

1) zakażoną zawartość komory i kanałów wstępnie potraktować silnie odkażającemi środkami i wszystko, co można z kanałów usunąć;

2) na wypadek zakażenia ozębnej umożliwić dostęp do niej odpowiednich leków, tak jednak, by jej nie podrażnić ani mechanicznie, ani chemicznie. Dla wstępnego traktowania komory i kanałów autor w dalszym ciągu poleca wypróbowany przez niego w ciągu 45-letniego doświadczenia chlorfenol, zaś do leczenia ozębnej nie nadaje się ani on, ani tembardziej formalina, czysta lub w połączeniu z trójkrezolem. Do przeprowadzenia leczenia swym systemem autor zebrał komplet narzędzi, częściowo pomysłu własnego, składa się on z serji rozszerzaczy, trzech strzykawek, dwie do płynu odkażającego i jedna do wody, oraz upychadeł dla pasty do kanałów. Będąc dawniej zwolennikiem rozszerzania kanałów świderkami, dziś autor radzi niemi tylko rozszerzać wejście, do udrożnienia kanałów zaleca rozszerzacze, umocowane na specjalnych trzymadłach; autor posługuje się pozatem nerwociągami „szczurzemi ogonami" i t. p., naturalnie z zachowaniem jaknajdalej posuniętej ostrożności, by mas zakażonych nie przepchnąć poza wierzchołek korzenia. Dla uniknięcia tego, po oczyszczeniu komory, a przed rozpoczęciem oczyszczania kanałów, zrasza obficie wejście do nich płynem odkażającym za pomocą specjalnej strzykawki, tak, by narzędzie, posuwając się wgłąb kanału, ciągle się kąpało w tym płynie i coraz głębiej w kanał go wprowadzało. Po oczyszczeniu na pewnej długości wprowadza nową porcję płynu i przesuwa narzędzie głębiej i t. d. Autor po wielokroć razy kładzie szczególny nacisk, by w głąb kanałów zębów, dotkniętych zgorzelą, posuwać się ostrożnie, powoli i stopniowo. Gdy cienkim rozszerzaczem dosięgniemy wierzchołka korzeni i przesuniemy się pozań, chory odczuje to jako lekkie ukłucie, tedy należy się cofnąć i dalej rozszerzać dopiero po wprowadzeniu i przetrzymaniu przez czas pewien w zębie wspomnianego płynu. Podczas oczyszczania autor częstokroć przemywa ząb wodą za pomocą zwykłej strzykawki, stąd też nie jest zwolennikiem zakładania ślinochronu przy usuwaniu z kanałów ich zawartości. Musimy sobie zdać sprawę z faktu, że nawet najsubtelniejszemi naszemi narzędziami nie usuniemy całej zawartości z kanałów zębowych, zwłaszcza z owych niezliczonych zachyleń, rozgałęzień i t. d., a wszak w szczelinie, szerokiej na $^1/_2$ mm, jeszcze pomieści się 50 paciorkowców; będzie to dosyć materjału do ponownego zakażenia, otóż należy wszystkie te miejsca przepoić, przesycić płynem lub gazem i znajdujące się tam zarazki w ten sposób unieszkodliwić. Z powyższego widzimy, że zalecone przez

Mayrhofera zamknięcie zarazków w kanalikach zębinowych przez wypełnienie kanałów smołą, chloroperchą i t. p., nie zabezpiecza nas od reinfekcji.

Na wysunięty przez Heinemana pogląd, by do traktowania kanałów zębowych nie używać środków, ścinających białko, gdyż tym sposobem mogą w nim być zamknięte zarazki, które potem, gdy ono się rozpadnie, wywędrują i wywołują zakażenie, winniśmy dążyć do tego, by się ono ścięło, ale nietylko na powierzchni, lecz wgłąb, aż do cementu i ozębnej, co za pomocą metody autora istotnie się osiąga, wówczas będzie to dla zęba korzystnem, a nie szkodliwem.

Heineman, jak wiadomo, zaleca poddać badaniu bakterjologicznemu czopek papierowy, wyjęty z kanału po kilkudniowem go tam przetrzymywaniu, i jeżeli się on okaże jałowym, za takiż uważać i kanał. Autor nie uważa tej próby za miarodajną—zarazki, znajdujące się w szczelinach i t. d., mogą nie dostać się na włożony czopek.

Autor jeszcze w r. 1883 zalecił chlorfenol do traktowania kanałów zębów zgorzelowych, jako środek, który żywej tkanki nie drażni, zaś znajdujący się w nim chlor rozkłada siarkowodór i inne trujące gazy. W roku 1888 widzimy połączenie fenolu z kamforą *(camphenol)*, dziś powszechnie znany środek niedrażniący o bardzo znacznem działaniu odkażającem. Autor już od r. 1905 stosuje mieszaninę z fenolu, kamfory i chloru *(chlorphenolkampfer)*, zaś ostatniemi czasy wzbogacił ją przez dodanie mentolu *(chlorphenolkampfermentol)*.

Mieszanina ta posiada wszystkie właściwości wchodzących w jej skład środków: wybitne własności ścinania białka fenolu są osłabione, lecz nie zniweczone przez pozostałe składniki, te zaś łatwo przeistaczają się w stan gazowy i w tej postaci przeniknąć mogą we wszystkie miejsca niedostępne w kanałach zębowych, mentol ponadto działa znieczulająco i przeciwzapalnie, powoduje skurcz naczyń w tkankach, na które wywiera swe działanie.

Mamy więc w powyższej mieszaninie środek, który tkanek przy zetknięciu się z niemi nie drażni, nie niszczy, białko wolno ścina i działa przeciwzapalnie, fenol z tej mieszaniny wyzwala się wolno, stopniowo i działa odkażająco. Używać należy rozczyn nasycony. Autor zwraca uwagę, że przygotować taki rozczyn nie jest łatwo, nie podaje jednak nań przepisu, wskazuje tylko źródło, gdzie można nabywać jego narzędzia i środki (Haupt Würzburg).

Według przeprowadzonych przez autora badań, gazy, wydobywające się z tej mieszaniny, działają odkażająco.

Po opróżnieniu względnie oczyszczeniu kanałów autor wprowadza strzykawką płyn aż do końca kanału, a przy ziarniniakach poza wierzchołek korzenia i zamyka go w zębie w zależności od stanu zachorzenia na czas od 3—4 dni, zaś przy zmianach okołoszczytowych na 1—2 tygodni.

Do wypełnienia kanałów autor używa pastę jodoformową, złożoną z jodoformu i chlorphenol-kamfer-mentolu.

Autor żadnych innych dodatków do pasty nie uznaje, uważając je za niepotrzebny balast. Pastą taką odpowiedniej konsystencji wypełnia autor kanały, używając upychadeł fiszbinowych; są one bardziej giętkie od metalowych; zamiast waty używa kawałeczki odpowiednio wykrojonej gąbki; można również wpychać pastę do kanałów zapomocą strzykawki.

Pasta taka przy zetknięciu się z tkanką żywą nie drażni jej, zaś na zmienioną chorobową oddziaływa dodatnio. Jeżeli kanał został należycie według metody autora uprzednio udrożniony i odkażony, możemy nie obawiać się przepchnięcia pasty poza otwór wierzchołkowy: nie da ono powikłań — chyba niekiedy lekki obrzęk, który po kilku godzinach, a najwyżej dniach, znika, a pasta — czynnik mechanicznego podrażnienia, ulegnie wessaniu.

Tak postępuje autor przy ciężkich schorzeniach zębów, ograniczonych do samych zębów.

Już przy zwykłej całkowitej zgorzeli mamy przekrwienie ozębnej, wywołane przesączającemi się tutaj jadami bakteryjnemi. Wskutek ciągłego drażnienia, powstaje zapalenie o charakterze przewlekłym; ozębna i okoliczne tkanki ulegają znacznym przeobrażeniom, wytwarzając ziarniniaki lub torbiele. Powstałe już zmiany w ozębnej autor leczy w ten mniej więcej sposób, jak i zgorzel całkowitą, tylko stara się korzeń u szczytu nieco rozszerzyć, wprowadza doń strzykawką swój płyn, przepychając go poza otwór wierzchołkowy i ząb zamyka. Ilość wprowadzonego płynu do zęba nie powinna przekraczać 0,1 c.cm. i tylko w rzadkich przypadkach można wprowadzić do 0,2 c.cm.

Jeśli ząb nie ulega podrażnieniu, to po upływie pewnego czasu otwiera się go i wprowadza nową dawkę płynu; po 2—3 wstrzykiwaniach do następnego dodaje nieco swej pasty, starając się również przepchnąć ją poza otwór wierzchołkowy. Po zagojeniu następuje wypełnienie kanału pastą. Autor, posiłkując się wszelkiemi nowoczesnemi zdobyczami wiedzy, korzysta również z dobrodziejstwa promieni Rentgena, a to zarówno dla ustalenia zmian chorobowych, jak wyników leczenia oraz postępów gojenia się traktowanych schorzeń.

Traktowanie ziarniniaków większych rozmiarów tem tylko różni się od powyższego, że autor bardziej rozszerza otwór wierzchołkowy, nawet świdrem Beutelrocka dla ułatwienia dostępu do ogniska, poczem przez wielokrotne przemycie strzykawką usuwa się część zawartości ziarniniaka; po osuszeniu kanału wprowadza się doń płyn wyżej wymieniony nie więcej jednak jak 0,1 c.c.m., na co autor szczególny kładze nacisk, spotykamy bowiem w piśmiennictwie zalecenia, by wstrzykiwać zwykły fenol kamforowy Chlumskiego (*camphenol*) w ilości 1 a nawet 3 c.cm., stanowi to już niebezpieczeństwo. Tylko co wspomniany płyn zawiera alkohol, przez co on jest bardziej drażniący: może powstać miejscowo zgorzel tkanek, zresztą przez ścianki naczyń tkanki tak delikatnej, jak ziarnina, może płyn dostać się do krwiobiegu i spowodować zatrucie. Po kilku dniach ząb otwieramy. Jeśl zawartość kanału jest mętna, zawiera ropę, resztki ziarniniaka, to przemywamy ponownie, wprowadzamy płyn i ząb zamykamy. Po oczyszczeniu się i zagojeniu ziarniniaka można przystąpić do wypełniania kanałów pastą, która przedostanie się do jamy po ziarniniaku i ją wypełni.

Jeśli powstanie podczas leczenia, lub istnieje przedtem, przetoka, autor po przemyciu jej fizjologicznym rozczynem soli, wprowadza płyn nietylko przez kanał korzeniowy, lecz również i od strony dziąsła do przetoki. W przypadkach ostrego lub ropnego zapalenia ozębnej z rozpoczęciem leczenia należy wstrzymać się, aż objawy tych cierpień ucichną. Pasta, wprowadzona przez kanał, aż do jamy po ziarniniaku, wessie się, niekiedy nawet zniknie z kanału, lecz na jej miejscu utworzy się nanowo tkanka kostna, zaś korzeń, jeśli po rozpuszczeniu się pasty będzie częściowo pusty od strony wierzchołka, pozostanie i nadal jałowym, gdyż od strony korony będzie miał wypełnienie.

Autor opisuje wiele, traktowanych przez siebie, przypadków zgorzeli, ziarniniaków, przetok z różnemi powikłaniami, podając liczne rysunki, obrazujące omawiane przypadki, przebieg i wynik leczenia. Ziarniniak nie zagoi się nigdy samorzutnie; nawet, gdy będziemy go leczyli, upłynąć może rok i więcej, zanim nastąpi się odrodzenie się chorobowo zmienionych tkanek.

Do udrożnienia zwężonych kanałów autor używa antiforminy lub hypochloridu, lecz nigdy stężonych kwasów. Przy kanałach zakrzywionych, niedrożnych i t. d. autor stosuje silniejszy płyn odkażający, niż poprzednio opisany, mianowicie stężony rozczyn tymolowo-mentolowy. Wyniki osiąga pomyślne.

Zdanem autora przeżywamy obecnie erę chirurgji w zębolecznictwie, powszechny pęd do zabiegów chirurgicznych w dentystyce,

gdzie się tylko da. Tak rozpowszechnione dziś wycinanie wierzchołka korzenia jest okaleczeniem zęba, skróceniem długości jego korzenia, a więc osłabieniem jego łożyska, nie daje pewności wyniku dodatniego, mogą bowiem po usunięciu ogniska pozostać zarazki, lub wywędrować z kanalików zębinowych i spowodować nawrót zakażenia. Pędzlowanie ściętej powierzchni zęba roztworem azotanu srebra lub wypełnianie kanału amalgamatem od góry nie zawsze przed tem zabezpieczy. Przy zabiegach na zębach przedtrzonowych górnych można wkroczyć do jamy szczękowej, zaś przy trzonowcach dolnych, do kanału żuchwowego. W wypadkach uporczywych musimy się uciec niekiedy do zabiegu wycięcia wierzchołka, lecz tylko przy zębach z niedrożnemi zakrzywionemi korzeniami i ze zmianami na wierzchołkach, gdy leczenie nie daje pożądanych wyników. Natomiast zaleca autor w podobnych wypadkach przesadzanie zębów (*replantatio*). Zabieg ten częściej daje dobre wyniki. Autor podaje kilka trudnych przypadków, tym sposobem przezeń traktowanych z wynikiem pomyślnym.

Autor, jak już wspomniano, nie zaprzecza istnieniu ognisk zakaźnych przy zębach i możliwości wywoływania przez nie zakażeń ustroju, jednak przeciwny jest uważaniu każdego ziarniniaka, każdej zmiany chorobowej w tkankach okołozębowych, za pewne źródło wszelkich chorób całego ustroju. Powołując się na prace Schottmüllera, zajmującego stanowisko krytyczne wobec poglądów lekarzy amerykańskich, znanych twórców teorji o zakażeniu ustnem, nawet zakażone ogniska okołowierzchołkowe czy okołozębowe są ogniskami miejscowemi. W przypadku zapalenia szpiku kostnego, a tembardziej posocznicy, usunięcie chorego zęba pozostanie bez wpływu no przebieg choroby. Jeśli po odkażeniu i wyleczeniu ogniska nastąpi odrodzenie się tkanki łącznej, a w końcu kostnej, będzie to dowodem, że zarazków tam niema. Nie będzie więc ono nadal wywoływało, względnie podtrzymywało cierpienia ogólnego ustroju. Autor, przytaczając poglądy Schottmüllera, sam przeciwstawia swe zdanie skrajnem hasłem zwolenników „oral sepis" z punktu widzenia klinicysty dentystyki zachowawczej.

W ostatnim rozdziale książki autor polemizuje z wywodami prof. Adloffa, który ostatnio wystąpił z krytyką jego metody. Zbijając postawione przez Adloffa zarzuty, autor w dalszym ciągu podkreśla i uwydatnia słuszność swych rozumowań. Autor, podając swój „system leczenia ciężkich zachorzeń zębów i skutków tych zachorzeń na tkanki otaczające, oparty na innej, niż dotychczasowe, podstawie, z naciskiem podkreśla, że tylko dokładna znajomość anatomji względnie histologji

zębów i tkanek je otaczających, drobiazgowe, dokładne opanowanie techniki naszych rękoczynów oraz gruntowna znajomość podstaw biologicznych, mogą naszym zabiegom zapewnić powodzenie. Początkującemu, w leczeniu metodą autora, radzi on zaczynać od przypadków lżejszych. Autor wyraża głębokie przeświadczenie, że przez wykorzystanie wszelkich środków, jakie nam daje leczenie zachowawcze, a zwłaszcza jego „system“, tak rozpowszechnione dziś zabiegi chirurgiczne w dentystyce będą ograniczone do wypadków tylko koniecznych. Lekarz-dentysta, przez racjonalne postawienie i sumienne przeprowadzenie leczenia zapobiegawczego, spełni swe zadanie, chore zęby zatrzyma dla użytku pacjenta i usunie odeń niebezpieczeństwo zachorzeń całego ustroju, przez wyleczenie ognisk przyzębowych.

Str. A. Mokrzycki
Lek.-Dent.

Komunikaty Zjazdowe.

I.

XIII ZJAZD LEKARZY i PRZYRODNIKÓW POLSKICH W WILNIE
Sekcja Stomatol-Dentystyczna.

Wilno w maju 1929 r.

Program Zjazdu w najogólniejszych zarysach ustalono następująco:

Każdego dnia odbędzie się jedno plenarne posiedzenie z referatem bez dyskusji. Posiedzenia te trwać będą około godziny (od 9—10), poczem rozpoczną się obrady sekcyjne. Na zaproszenie komitetu organizacyjnego wykłady na plenarnych posiedzeniach wygłoszą: W pierwszym dniu Zjazdu prof. dr Leon Marchlewski z Krakowa na temat: Przemiana materji w ustroju zwierzęcym a roślinnym, w drugim dniu prof. dr. Emil Godlewski z Krakowa na temat: Starość i śmierć jako zjawiska biologiczne, w trzecim dniu prof. dr. E. Piasecki z Poznania na temat: Biologiczne podstawy wychowania fizycznego, w czwartym i ostatnim dniu prof. dr. Witold Nowicki ze Lwowa na temat: Zagadnienie choroby raka w nauce i życiu społecznem. Ponadto zamierzone jest poświęcenie części ostatniego posiedzenia pamięci J. Mianowskiego z powodu 50-lecia jego śmierci. Przemówienie wygłosi prof. Wrzosek z Poznania.

Programowe wykłady w sekcjach ogłoszone będą przez poszczególne sekcje.

Komitet organizacyjny prosi wszystkich lekarzy i przyrodników, którzy zgłoszą referaty w sekcjach o nadesłanie tematów wraz ze streszczeniem przed dniem 20 sierpnia. W Pamiętniku Zjazdu wykłady ogólne będą drukowane w całości; na referaty programowe w sekcjach rezerwuje się cztery stronice druku, na referaty mniejsze po $^1/_2$ stronicy.

W myśl postanowień Statutu Zjazdów (§ 25) na posiedzeniach sekcyjnych prelegenci mają prawo mówić 20 minut. W dyskusji wolno zabierać głos dwa razy, mówić wolno minut 5.

Sekcja mieszkaniowa apeluje do wszystkich członków i uczestników Zjazdu o zgłaszanie swego udziału przed dniem 20 sierpnia. Jest to potrzebne ze względu na wygodne rozmieszczenie i na przygotowanie odpowiednich mieszkań. Zgłaszać się należy na ręce przewodniczącego sekcji d-ra H. Rudzińskiego, ul. Wielka 51 (Wojew. Urząd Zdrowia) z podaniem życzenia co do mieszkania (mieszkanie w hotelu, w domach prywatnych, w klinikach).

Dla członków i uczestników Zjazdu są przewidziane zniżki kolejowe w granicach, przyjętych przez Zarząd Kolejowy (66%-owa zniżka w drodze powrotnej).

Sekcja wycieczkowa organizuje szereg wycieczek w bliższe i dalsze okolice Wilna. Bliższe szczegóły poda do wiadomości sekcja wycieczkowa, na której czele stoją prof. Limanowski i prof. Rydzewski. Zwiedzanie miasta odbędzie się pod kierownictwem proszonego w tym celu prof. Ruszczyca.

W czasie Zjazdu zorganizowana będzie wystawa. Na czele sekcji wystawowej stoi prof. Muszyński (Wielka 24).

Udział w Zjeździe ustalono dla członków na zł. 30, dla uczestników — zł. 20. Komitet organizacyjny prosi wszystkich członków i uczestników o nadesłanie składki przy zamawianiu mieszkania do P. K. O. konto Nr. 81309 (skarbnik dr. W. Bądzyński).

ANDRZEJ MIKULSKI
Sekretarz

Dr. Med. EUG. MANCEWICZ
Przewodniczący

II.

17. ZJAZD ZWIĄZKU DERMATOLOGÓW SŁOWIAŃSKICH W WARSZAWIE

w dniach 28, 29, 30 czerwca 1929 r.

PROGRAM ZJAZDU:

28.VI. godz. 8-a rano: Posiedzenie Rady Delegatów Towarzystw Słowiańskich—w *Klinice Dermatologicznej—Koszykowa 82-a.*

godz. 11-a: Otwarcie Zjazdu — *Klinika Dermatologiczna.*

godz. 15-a: Posiedzenie naukowe (wykłady) w *Klinice Dermatologicznej.*

29.VI. godz. 9-a rano: Posiedzenie naukowe (pokazy chorych) w *Klinice Dermatologicznej.*

godz. 15-a: Posiedzenie naukowe (wykłady) w *Klinice Dermatologicznej.*

godz. 20: Bankiet.

30.VI. godz. 9-a rano: Posiedzenie naukowe (pokazy chorych) w *Szpitalu św. Łazarza — Książęca 2.*

godz. 15-a: Posiedzenie naukowe (wykłady) i zamknięcie Zjazdu w *Klinice Dermatologicznej.*

Zgłoszenia uczestników należy przesyłać do sekretarza Komitetu Zjazdu, D-ra St. Kapuścińskiego — *Warszawa, Koszykowa 82-a* — do dnia 11 czerwca.

Szczegółowy program tematów będzie przesłany po otrzymaniu zgłoszenia uczestnictwa w Zjeździe.

STATYSTYKA ROCZNEJ PRACY INSTYTUTU STOMATOLOGICZNEGO KASY CHORYCH M. LWOWA za rok 1928.

Kierownik: *Dr. Włodz. Szafran.*

I. Personel Instytutu Stomatologicznego K. Ch. M. Lwowa.

1 Kierownik.
12 Lekarzy Stomatologów.
1 technik dentystyczny I.
1 techników-dentystycznych II.
2 techników-dentystycznych III.
5 pomocnic dentystycznych.
1 pomocnica książkowa.
3 praktykantów techniczno-aentystycznych.
2 praktykantki na pomocnice dentystyczne.

2. Ogólna liczba godzin pracy lekarskiej wynosiła w 1928 r.

W ambulatorjum	2400	godzin
Na oddziale dentystyki zachowawczej	6419	„
Razem . .	8819	godzin

3. Ogólna liczba przyjętych osób w Instytucie w 1928 r.

Na oddziale I (ambulat. i oddz. chirurgji)	42352	osób
Na oddziale II (dentystyki zachowawczej)	34507	„
Na oddziale III (protetycznym)	6108	„
Razem . .	82967	osób

Z tego przypada na:

	Ogółem	Ubezpieczonych	Członków rodzin
Na odziale I . . .	42352	31011	11341
Na oddziale II . .	34507	24138	10369
Na oddziale III . .	6108	2076	4032
Razem . .	82967	57225	25742

ODDZIAŁ I.

Ogólna liczba godzin pracy lekarskiej w 1928 r. . . . 2400 godzin
Ogólna liczba przyjętych osób na Oddziale I . . . 42352 osób
Z tego osób ubezpieczonych . . . 31011
Z tego członków rodzin 11341

Liczba zabiegów na Oddziale I.

Znieczuleń miejscowych wykonano 13544
Znieczuleń przewodzeniowych wykonano 9132
Usunięto zębów i ich resztek 32.005
Zabiegów operatywnych wykonano 716
Zrobiono opatrunków 1033
Leczono innych chorób jamy ustnej 1520

ODDZIAŁ II.

Ogólna liczba godzin pracy lekarskiej w 1928 r. . . . 6419 godzin
Ogólna liczba przyjętych osób . . . . 34507 osób
Z tego osób ubezpieczonych . . . 24138
Z tego osób członków rodzin . . 10369

Leczono i wykonano na Oddziale II.

Zatruto arszenikiem zebów 7138
Wyleczono i zaplombowano korzenie zębów 6399
Wypełnień ubytków wykonano 16676
Z tego cementowych 1269
Z tego amalgamowych 10856
Z tego krzemowych 4551
Oczyszczono z kamienia nazębnego ust 644
Wykonano innych zabiegów leczniczych 12087

ODDZIAŁ III.

Wykonano i zużyto na Oddziale protetycznym.

Ogólna liczba przyjętych osób		6108
Z tego osób ubezpieczonych . . .	2076	
Z tego osób członków rodzin . .	4032	
Wykonano nowych protez kauczukowych		721
Z tego dla osób ubezpieczonych .	522	
Z tego dla osób członków rodzin .	199	
Przerobiono szczęk używanych		56
Zużyto przy robotach nowych zębów		7070
Wykonano klamer z metalu		870
Zużyto i osadzono ssawek		217
Wykonano naprawek szczęk używanych		149
„ zatykadeł		4
„ szyn przy obrażeniach szczękowych . . .		2

Dr. Włodzimierz Szafran
kierownik Inst. Stom. Kasy Ch. m. Lwowa.

Zarząd Kasy Wzajemnej Pomocy Odontologów Polskich ma zaszczyt zawiadomić Redakcję, że na dorocznem Walnem Zebraniu ukonstytuował jak następuje: jak wyżej: prezes—M. German, wiceprezes—D. Kon, sekretarz—Z. Pinkert, skarbnik—S. Berger oraz C. Brewda i M. Kapłun.

Do Komisji Rewizyjnej weszli: N. Neufeld, B. Friedberg i Z. Tomowa.

Sąd Koleżeński stanowią: J. K. Drac, I. Fabian, N. Laterner, M. Krakowski i Kelter-Frymowa.

Kasa Wzajemnej Pomocy Odontologów Polskich jest najstarszem tego rodzaju zrzeszeniem w Polsce, zakres swej działalności coraz bardziej rozszerza i zasługuje na to, by przy niej skupiły się najszersze koła lekarzy dentystów. Możnaby na tej drodze dla wielu spraw o podłożu ekonomicznem znaleść pomyślne rozwiązanie.

Nowości przemysłu dentystycznego.

Polskie Zakłady Siemensa wyrabiają obecnie nowy typ wiertarki dentystycznej według wskazówek Pana Profesora Meisnera, Dyrektora Państwowego Instytutu Dentystycznego, polegający na tem, że zamiast ramienia ściennego, wiszącego, przytwierdzonego do ściany, umocowana jest na elegancko wykonanym statywie, umożliwiającym dowotne jej przesuwanie w gabinecie lekarskim.

ZAKŁ. GRAF. E. I D-RA K. KOZIAŃSKICH W WARSZAWIE.